

D. Johnson  
#6 827-99  
Priority Papers  
PATENT  
0879-0230P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Atsushi MISAWA  
Appl. No.: 09/286,906 Group: UNASSIGNED  
Filed: April 6, 1999 Examiner: UNASSIGNED  
For: CAMERA WITH MONITOR

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

June 22, 1999

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	10-092983	April 6, 1998

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By

  
Michael K. Mutter, #29,580

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

MKM/MJL/scd  
0879-0230P

Attachment

日本国特許庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

Htduco 11 SAWH  
09/22: 776  
Apr 21 1999  
=0279-0201P

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1998年 4月 6日

出願番号

Application Number:

平成10年特許願第092983号

願 人

Applicant(s):

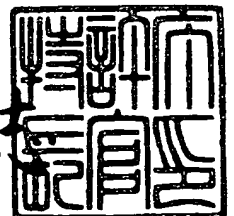
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

1999年 3月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3015288

【書類名】 特許願

【整理番号】 FJ97-109

【提出日】 平成10年 4月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明の名称】 モニタ付きカメラ

【請求項の数】 2

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号  
                         富士写真フイルム株式会社内

    【氏名】 三沢 充史

【特許出願人】

    【識別番号】 000005201

    【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100083116

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 012678

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9801416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 モニタ付きカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮像し、被写体像を示す画像データに変換する撮像手段と、前記撮像手段を介して取得した画像や記憶媒体から読み出された再生画像を表示するモニタと、撮影開始の指示に呼応して前記被写体の画像情報を記録する画像記録手段と、撮影モードと再生モードとの切り換えを行うモード切換手段と、を具備したモニタ付きカメラにおいて、

前記モニタは、撮影時にカメラを把持する手によって画面の一部が覆い隠されるようにカメラ本体に配設され、再生モード時は前記モニタの略全画面を用いて再生画像の表示を行い、撮影モード時には前記モニタの画面のうちカメラを把持する者の手によって覆われることが意図されない部分にのみ画像を縮小して表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするモニタ付きカメラ。

【請求項 2】 前記モニタの画面上にタッチパネルを設けると共に、該モニタの画面中、撮影モード時に画像が表示されない部分に操作ボタンの表示を行うことにより、前記モニタにカメラ操作部の機能を付加したことを特徴とする請求項 1 記載のモニタ付きカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はモニタ付きカメラに係り、特に、液晶等の薄型モニタを搭載した電子カメラに用いて好適なモニタ付きカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタルカメラなどの電子カメラにおいては、カメラの背面に液晶などの表示器（液晶モニタ）が設けられ、撮影前のプレビュー画像や撮影した画像をその表示器に表示することができるものがある。また、電子カメラの形態も多様化し、携帯電話の機能を搭載した電子スチルカメラや（特開平 9-37129 号公報）、電子手帳の機能を有した電子カメラも提案されており（特開平 7-23259

号公報)、これらカメラにも液晶モニタが設けられている。

【0003】

近時、電子カメラの小型化は急速に進んでおり、その一方、液晶モニタについては、迫力のある見やすい画像を映し出すため、より大きな画面サイズが望まれている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、カメラに大画面の液晶モニタを搭載し、カメラ本体のサイズに対してモニタの占める割合が大きくなると、撮影時にカメラを握ることができる部分（グリップ部）が小さくなり、撮影者がカメラを保持しにくくなるという欠点がある。また、カメラを把持する手で液晶モニタの画面を覆ってしまい、映像の一部が見えなくなるという問題がある。

【0005】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、再生時には大画面モニタで迫力のある画像の再生を可能にする一方、撮影時にはカメラを把持する手によって映像が隠されず、画像全体を確認することができるモニタ付きカメラを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決する為の手段】

本発明は前記目的を達成する為に、被写体を撮像し、被写体像を示す画像データに変換する撮像手段と、前記撮像手段を介して取得した画像や記憶媒体から読み出された再生画像を表示するモニタと、撮影開始の指示に呼応して前記被写体の画像情報を記録する画像記録手段と、撮影モードと再生モードとの切り換えを行うモード切換手段と、を具備したモニタ付きカメラにおいて、前記モニタは、撮影時にカメラを把持する手によって画面の一部が覆い隠されるようにカメラ本体に配設され、再生モード時は前記モニタの略全画面を用いて再生画像の表示を行い、撮影モード時には前記モニタの画面のうちカメラを把持する者の手によって覆われることが意図されない部分にのみ画像を縮小して表示する表示制御手段を備えたことを特徴としている。

## 【0007】

本発明によれば、モード切換手段で再生モードに設定した場合には、記憶媒体から読み出した画像データを再生し、その再生画像をモニタの略全画面を使って大きく表示する。その一方、撮影モードに設定した場合には、撮像手段で取得した画像をモニタに表示するが、この場合、カメラを被写体に向ける際にカメラを把持する手によってモニタの一部が覆い隠されるので、モニタ画面のうち手によって覆われると想定される部分には画像を表示せず、手で覆われる可能性が低い部分に画像を縮小して表示する。これにより、撮影の対象となる構図の全体を把握することができる。

## 【0008】

また、本発明のモニタ付きカメラの構成に加えて、請求項2に記載したように、モニタの画面上にタッチパネルを設けると共に、該モニタの画面中、撮影モード時に画像が表示されない部分に操作ボタンの表示を行うことにより、前記モニタにカメラ操作部の機能を付加することが好ましい。かかる態様によれば、タッチパネル機能によってモニタ画面上の画像を表示しない部分が操作部（入力部）として利用できる。

## 【0009】

## 【発明の実施の形態】

以下添付図面に従ってモニタ付きカメラの好ましい実施の形態について詳説する。

図1は本発明が適用された電子カメラの正面外観図であり、図2はその背面外観図である。これらの図に示されているように、電子カメラ10の正面左上隅部には撮像部12が設けられ、撮影レンズ14の後方に図示せぬCCD（撮像素子）が配置される。撮影レンズ14の詳細な構成は図示されていないが、例えば、変倍群と補正群とから成るリヤフォーカス式ズームレンズが用いられる。

## 【0010】

この撮像部12を含む本体16の左側の部分は、撮影者が右手でカメラを把持し易いようにグリップ部18が形成され、本体16の上面にシャッターボタン20、及びコマ送り／コマ戻しボタン22が配置される。なお、本体16の正面右

上隅部には符合23で示したストロボ（補助発光部）が設けられている。

そして、前記グリップ部18の側面には、主電源のON/OFF切り換えを行う電源スイッチ24と、カメラの機能（モード）切り換えを行うモードスイッチ26とが配置される（図2参照）。電源スイッチ24は図2の上下方向に摺動自在であって、図示しない付勢手段によって上向きに付勢されている。即ち、電源スイッチ24から指を離すと、前記付勢手段の付勢力によって電源スイッチ24は元の位置（上の位置）に戻るよう構成され、この電源スイッチ24を図2上で下方向にスライド操作することによって電源の投入（ON）及び切断（OFF）を行うようになっている。

#### 【0011】

一方、モードスイッチ26も図2の上下方向にスライド自在であり、該モードスイッチ26を上側の係止位置Aで停止させると撮影モードに設定され、下側の係止位置Bで停止させると再生モードに設定される。

図2に示すように、電子カメラ10の背面には画像表示部（モニタ）30が設けられる。このモニタ30は、例えば、液晶ディスプレイ（LCD）で構成され、カメラ本体16の大きさに対して可能な限り大画面のものが用いられる。特に、グリップ部18の裏側までモニタ30の画面が占める程の大画面LCDが採用される。そして、このモニタ30の前面には光透過性を有するタッチパネル32が配設される。

#### 【0012】

図3は電子カメラ10の全体構成を示すブロック図である。電子カメラ10は、主として、撮像部12、信号処理部34、記録部（内蔵メモリ又は着脱自在な外部メモリ）36、出力用メモリ38、D/A変換器40、表示部（モニタ）30、タッチパネル32、及び中央演算処理装置（CPU）42等から成る。

撮像部12の撮影レンズ14を介してCCDの受光面に結像した被写体像は、CCDにおいて光電変換され、画像信号として順次読み出される。信号処理部34の詳細な構成は図示されていないが、信号処理部34は、周知の如く、CDSクランプ回路やゲイン調整回路等のアナログ処理回路、A/D変換器、並びに、輝度信号生成回路、色差信号生成回路、及びガンマ補正経路等のデジタル画像処

理回路等を含む。

【0013】

撮像部12から読み出された画像信号や、記録部36から読み出された画像信号は信号処理部34で処理された後、出力用メモリ38に出力される。そして、その画像信号はD/A変換器40を介してモニタ30に導かれ、モニタ30の画面上に画像が表示される。モニタ30にはリリース操作によって撮影した静止画のみならず、リリース操作前の映像（プレビュー動画、或いは間欠画）も表示される。

【0014】

尚、この電子カメラ10は、公知の自動露出調整（AE）機能及びオートフォーカス（AF）機能を具備しており、撮影者が電子カメラ10の撮像部12を被写体に向けるだけで、最適な露出調整及びピント合わせが自動的に行われる。

そして、撮影モードに設定した状態でシャッターボタン20を押圧操作すると、この操作に伴って撮影開始信号が発せられて撮影が実行される。即ち、撮影開始信号の受入に呼応して前記撮像部12から読み出された画像信号は、前記信号処理部34において適宜処理され、例えば、Exif（Exchangeable image file format）ファイル規定その他の所定の形式に従って内蔵メモリ（例えば、カメラ内蔵のフラッシュメモリ）或いは着脱自在な外部メモリカード等の記録部36に記録される。なお、撮影開始信号はカメラの外部から加えられる場合もある。

【0015】

CPU42は、カメラの各回路を統括・制御するもので、モードスイッチ26等の操作部から受入する信号に応じてモニタ30に表示する内容を変更する表示制御を行うとともに、タッチパネル32からの入力信号に基づいてタッチパネル32の押圧位置（触れた位置）を判定し、ズーミング、フォーカシング等の撮影を行うための撮像部12の制御や、記録部36に対する画像データの書き込み／読み出し制御等を行う。

【0016】

次に、上記の如く構成された電子カメラのモニタ表示機能について説明する。

図4には、撮影モード時のモニタ30の表示例が示されている。モードスイッ



チ26によって撮影モードが選択されると、モニタ30の画面のうちグリップ部18を把持する手(右手)46で覆われる部分避けるように、図4上で画面左寄りの領域にプレビュー画像を縮小して表示する。

## 【0017】

電子カメラ10で被写体を撮影する場合、通常は図4に示したように電子カメラ10のグリップ部18を右手46で把持して撮影レンズ14を被写体に向けることになるが、このとき必然的にモニタ30画面の一部(図4で右端の部分)が撮影者の手46で覆われることになる。従って、この覆われた部分に映像を表示しても、撮影者自身はその部分の画像を見ることができず、撮影しようとする構図全体を把握できない。また、画面全体を見ようとして手46の位置を変えるとカメラの保持が不安定になってしまう。そこで、本電子カメラ10では、手で覆い隠される部分避けて画面左寄りの領域に画像を縮小して小さい画面サイズで表示している。これにより、撮影時にカメラを安定した状態で保持したまま、画像の全体を確認できる。

## 【0018】

なお、撮影モード時における画像表示領域の大きさは、通常のカメラ把持状態を想定して予め定めておいてもよいし、タッチパネル32によってモニタ30上で手が触れている領域を検出して、その領域避けるように適切な大きさに変更してもよい。

更に、図5に示すように、モニタ30画面のうち画像を表示させない領域(即ち、モニタ画面の右縁部と、下縁部とのL字状領域)48には、ズーム操作ボタン50や露出補正(明るさ補正)ボタン52などの操作ボタンが表示され、タッチパネル32を介して前記操作ボタン(符合50、52)を画面上でタッチすることにより、所望のカメラ操作を行うことができる。

## 【0019】

モニタ30の画面上に表示する操作ボタンは、上述以外にストロボのON/OFFボタンや、カラー/白黒表示切換ボタンなど様々なものが考えられる。また、一度に表示できない分については、ページ切り換えやメニュー画面からの項目選択などの手法を採用することによって、多様な入力操作が可能となる。

このように、モニタ30に映し出される画像を見ながら構図を決定し、シャッターボタン20を押圧すると、モニタ30の画像が静止（フリーズ）し、シャッターボタン20押圧時にCCDから読み出された画像信号が所定の処理を経て記録部36に記録される。そして、かかる記録処理を完了した後、フリーズを解除して動画又は間欠面表示に戻る。

#### 【0020】

次に、再生モードについて説明する。

図6には、再生モード時のモニタ30の様子が示されている。モードスイッチ26によって再生モードが選択された場合には、モニタ30画面の略全体を使って撮影モード時よりも大きい画面サイズで再生画像を表示する。なお、モニタ30の画面の一部領域（例えば左右縁部や下縁部）をタッチパネル32を利用した入力操作部等に使用する場合も考えられるので、かかる場合にはその一部領域を除いた画面領域（略全画面）に再生画像を表示する。

#### 【0021】

再生モードは、記録部36に記録されている画像データを読み出してその画像をモニタ30上に再生したり、或いは、図示せぬパーソナルコンピュータ（パソコン）等の外部機器から通信機能や入出力端子（不図示）を介して受入する画像データに基づいて、その画像をモニタ30上に再生するモードである。

再生画像をモニタ30上に映し出す場合には、図6のように電子カメラ10を手のひらに載せるなどしてカメラを保持することが多く、また、撮像部12を被写体に向ける必要がないのでモニタ30の画面を手で覆わないようなカメラ保持が可能である。従って、再生モード時には図6に示したようにモニタ30の略全画面に再生画像を大きく表示して、より迫力のある画像を提供する。なお、再生中にコマ送り／コマ戻しボタン22を操作することにより、記録部36や外部機器の記憶媒体等から読み出す画像（再生画像）を変更できる。

#### 【0022】

更に、上述した電子カメラ10の構成に加えて、カメラ本体16又はモニタ30の画面上に画面切替スイッチ（不図示）を設け、再生中でも随時、画面のサイズを図4で説明したような縮小画面に切り替え、また、縮小画面から図6のよう

な大画面表示に復帰させることができるように構成してもよい。この場合、再生画像を縮小表示したときに、画像を表示しない領域（図5の符号48で示した領域）に色補正ボタン、再生ズーム操作ボタン、或いは、セピア調表示ボタンなどの操作ボタンを表示して、再生中に色補正、画像の拡大／縮小、セピア調への変更等の操作を可能にすることが好ましい。

#### 【0023】

上記実施の形態では、モードスイッチ26の選択に応じて大画面表示（図6）と小画面表示（図4）とを切り換える例を説明したが、グリップ部18を把持する手がモニタ30の画面に触れたことをタッチパネル32で検出したら、画面サイズを自動的に小画面に切り換えるようにしてもよい。また、カメラが三脚等に固定されたことを検出した時には撮影モード下でも大画面表示を維持するという態様も考えられる。

#### 【0024】

上記実施の形態では、カメラが右手で把持される場合を考慮して、撮影時に画面左寄りの部分に画像を表示する例を説明したが（図4、図5）、カメラを左手で把持する場合も考えられるので、タッチパネル32によって撮影者が左手で電子カメラ10を把持したことを検出した場合には、その左手で覆われる部分为了避免するように、画面右寄りの領域に画像を縮小表示してもよい。

#### 【0025】

また、上記実施の形態では、撮影画像を記録する手段（画像記録手段）として、画像データを電子的に記録するメモリを用いる電子カメラを例に説明したが、本発明は、撮影画像の記録手段として銀塩フィルムを用いるモニタ付き銀塩カメラにも適用することも可能である。

#### 【0026】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明に係るモニタ付きカメラによれば、大画面モニタを具備するとともに、撮影モード時には撮影者の手によって覆われることが意図されない部分にのみ画像を縮小表示し、再生モード時にはモニタの略全画面を使って大きな画像を表示するようにしたので、迫力のある再生画像を楽しむことがで

きるとともに、撮影時の画像確認が容易になる。

【0027】

特に、前記モニタの画面上にタッチパネルを設け、撮影モード時に画像が表示されない部分に、露出補正やズーム操作などの操作ボタンの表示を行うことにより、モニタ画面を操作部（入力部）として活用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明が適用された電子カメラの正面外観図

【図2】

図1に示した電子カメラを背面側から見た様子を示す外観図

【図3】

本発明の実施の形態に係る電子カメラの全体構成を示すブロック図

【図4】

撮影モード時における電子カメラの使用形態を示す説明図

【図5】

撮影モード時のモニタ30の表示形態の一例を示す図

【図6】

再生モード時における電子カメラの使用形態を示す説明図

【符号の説明】

10…電子カメラ

12…撮像部

16…本体

18…グリップ部

24…電源スイッチ

26…モードスイッチ

30…モニタ

32…タッチパネル

36…記録部

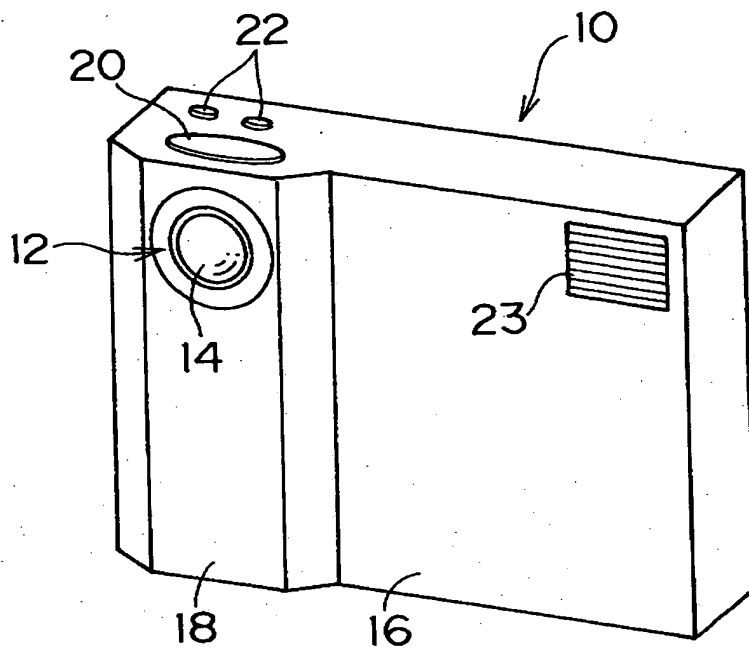
42…中央演算処理装置（CPU）

50…ズーム操作ボタン

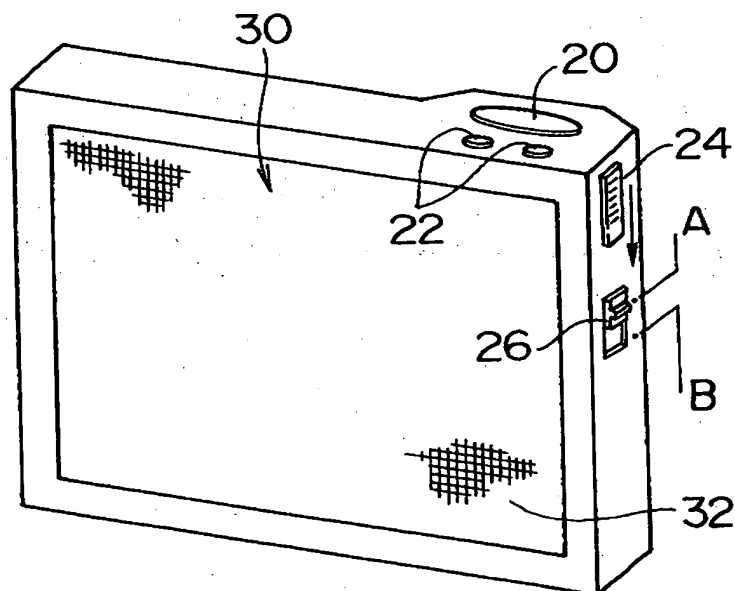
52…露出補正ボタン

【書類名】 図面

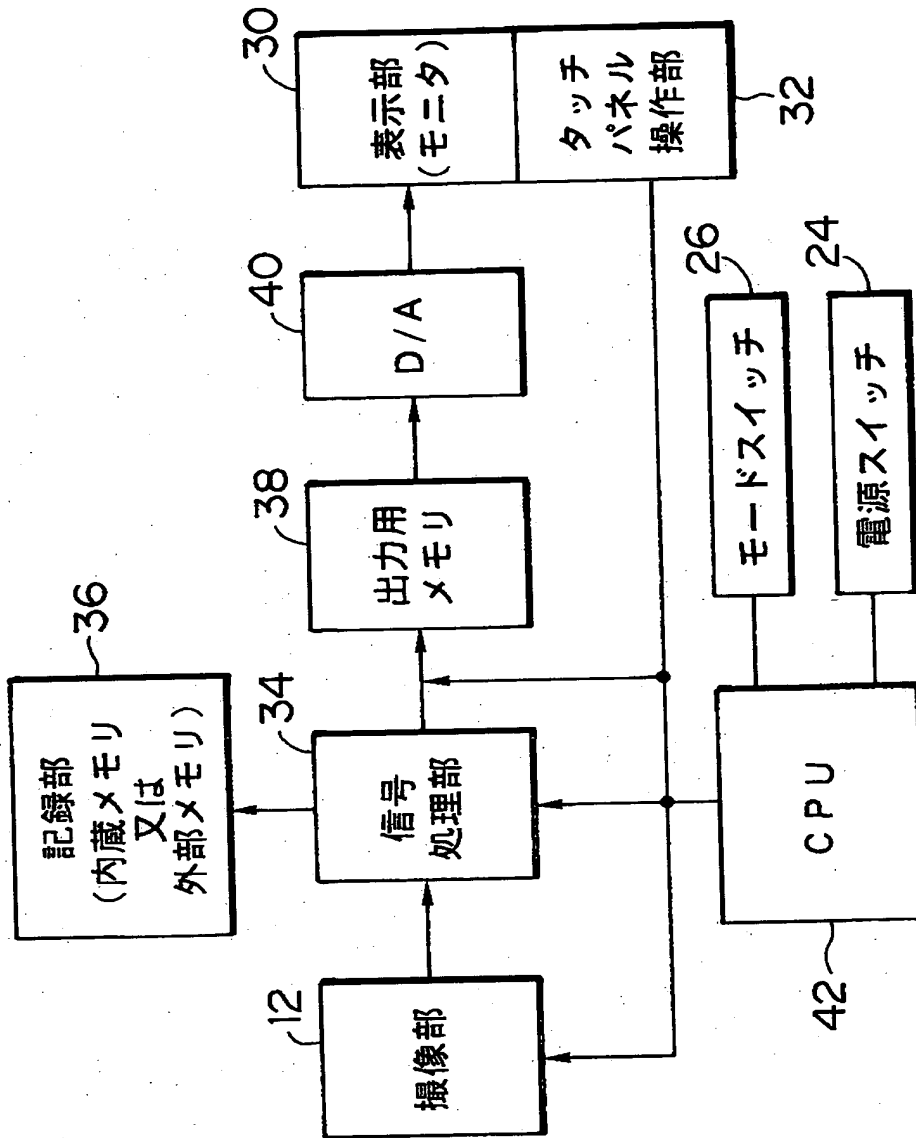
【図 1】



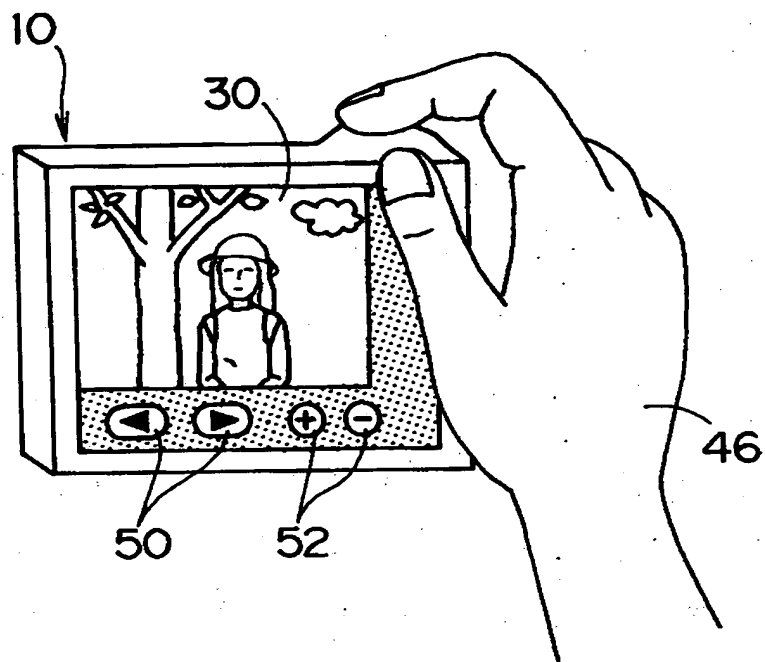
【図 2】



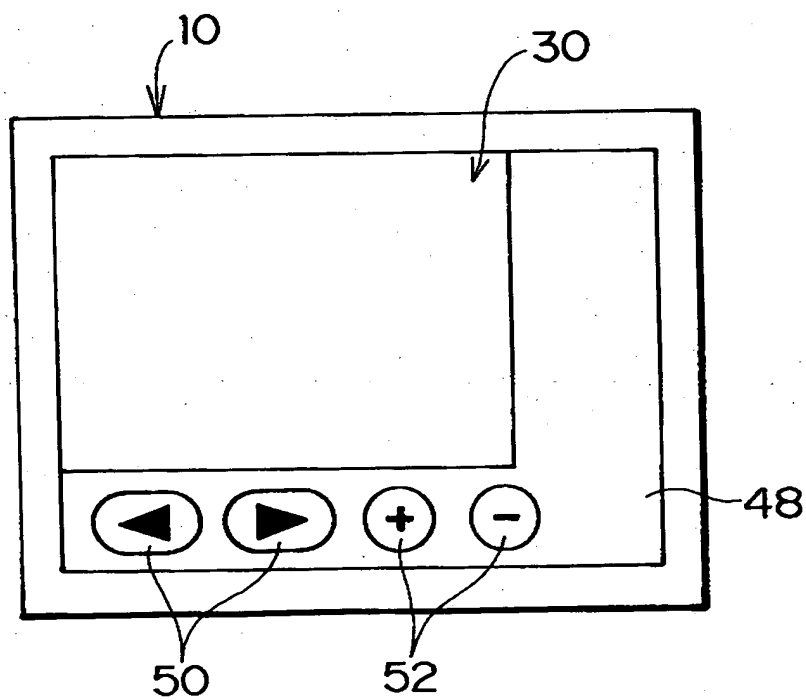
【図 3】



【図 4】

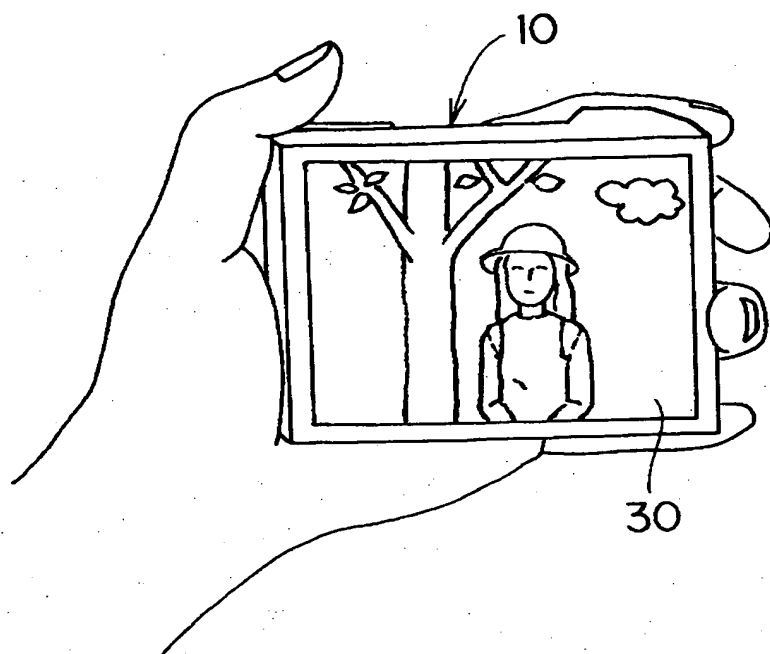


【図 5】





【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 再生時には大画面モニタで迫力のある画像の再生を行う一方、撮影時にはカメラを把持する手によって画像を覆い隠すことなく、画像全体を確認できるモニタ付きカメラを提供する。

【解決手段】 電子カメラ10の背面に大画面のモニタ30を設け、撮影モード時にはモニタ30の画面のうち撮影者の手46によって覆われることが意図されない部分にのみプレビュー画像及び撮影画像を縮小表示し、再生モード時にはモニタ30の略全画面を使って、撮影モード時よりも大きな画面サイズで再生画像を表示する。特に、モニタ30の画面上にタッチパネルを設け、撮影モード時に画像が表示されない部分に、ズーム操作ボタン50や露出補正ボタン52などの操作ボタンを表示して画面の一部をカメラ操作部（入力部）として活用する。

【選択図】 図4

【書類名】

職権訂正データ

【訂正書類】

特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】

000005201

【住所又は居所】

神奈川県南足柄市中沼 210 番地

【氏名又は名称】

富士写真フイルム株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】

100083116

【住所又は居所】

東京都新宿区西新宿 1 丁目 8 番 1 号 新宿ビルデ

ング 6 階 松浦国際特許事務所

【氏名又は名称】

松浦 憲三

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社